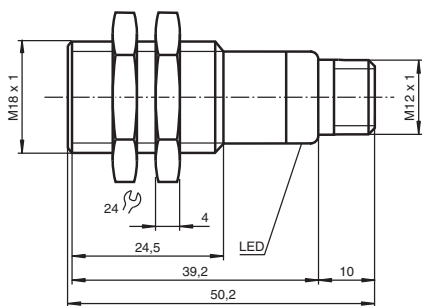
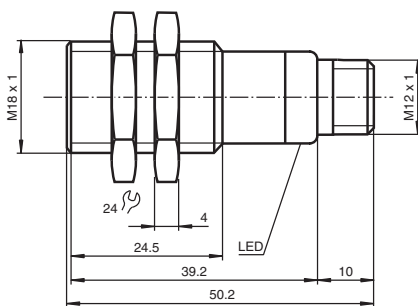


Abmessungen



Alle Abmessungen in mm

Dimensions



All dimensions in mm

Ultraschallsensor Ultrasonic sensor UB300-18GM40-I-V1



Doc. No.: 45-3385C
DIN A3 -> DIN

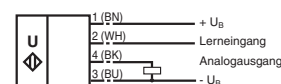
Partnummer / Part No.: 220390
Datum / Date: 06/25/2014



PEPPERL+FUCHS
SENSING YOUR NEEDS

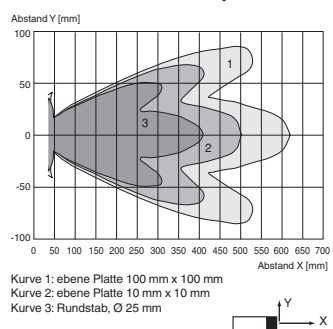
Elektrischer Anschluss/Kurven/Zusätzliche Informationen

Normsymbol/Anschluss:
(Version 1)

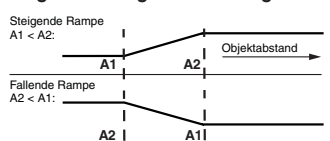


Aderfarben gemäß EN 60947-5-2.

Charakteristische Ansprechkurve

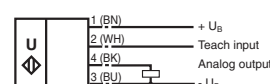


Programmierung der Auswertegrenzen



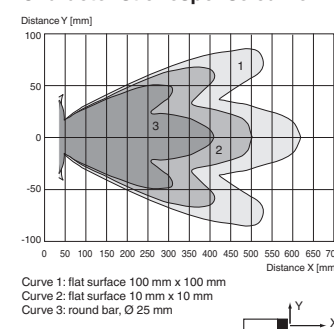
Electrical Connection / Curves / Additional Information

Standard symbol/Connections:
(version 1)

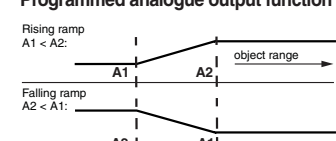


Core colors in accordance with EN 60947-5-2.

Characteristic response curve



Programmed analogue output function



Technische Daten

Allgemeine Daten		
Erfassungsbereich		35 ... 300 mm
Einstellbereich		50 ... 300 mm
Blindzone		0 ... 35 mm
Normmessplatte		100 mm x 100 mm
Wandlerfrequenz		ca. 390 kHz
Ansprechverzögerung		ca. 50 ms
Anzeigen/Bedienelemente		
LED grün		Power on
LED gelb		permanent gelb: Objekt im Auswertebereich gelb blinkend: Lernfunktion, Objekt erkannt
LED rot		permanent rot: Störung rot blinkend: Lernfunktion, Objekt nicht erkannt
Elektrische Daten		
Betriebsspannung	U_B	10 ... 30 V DC, Welligkeit 10 % _{SS}
Leerlaufstrom	I_0	≤ 20 mA
Eingang		
Eingangstyp		1 Lerneingang untere Auswertegrenze A1: $-U_B \dots +1$ V, obere Auswertegrenze A2: $+4$ V ... $+U_B$ Eingangsimpedanz: > 4,7 kΩ, Lernimpuls: ≥ 1 s
Ausgang		
Ausgangstyp		1 Analogausgang 4 ... 20 mA, kurzschluss-/überlastfest
Voreinstellung		Auswertegrenze A1: 50 mm Auswertegrenze A2: 300 mm
Auflösung		0,4 mm bei max. Erfassungsreichweite
Kennlinienabweichung		± 1 % vom Endwert
Reproduzierbarkeit		± 0,5 % vom Endwert
Lastimpedanz		0 ... 300 Ω
Temperatureinfluss		± 1,5 % vom Endwert
Umgebungsbedingungen		
Umgebungstemperatur		-25 ... 70 °C (-13 ... 158 °F)
Lagertemperatur		-40 ... 85 °C (-40 ... 185 °F)
Mechanische Daten		
Anschlussart		Gerätestecker M12 x 1, 4-polig
Schutzart		IP67
Material		
Gehäuse		Messing, vernickelt
Wandler		Epoxidharz/Glashohlkugelmischung; Schaum Polyurethan, Deckel PBT
Masse		25 g
Normen- und Richtlinienkonformität		
Normenkonformität		
Normen		EN 60947-5-7:2003 IEC 60947-5-7:2003
Zulassungen und Zertifikate		
UL-Zulassung		cULus Listed, General Purpose
CSA-Zulassung		cCSAus Listed, General Purpose
CCC-Zulassung		Produkte, deren max. Betriebsspannung ≤ 36 V ist, sind nicht zulassungspflichtig und daher nicht mit einer CCC-Kennzeichnung versehen.

Technical data

General specifications		
Sensing range		35 ... 300 mm
Adjustment range		50 ... 300 mm
Unusable area		0 ... 35 mm
Standard target plate		100 mm x 100 mm
Transducer frequency		approx. 390 kHz
Response delay		approx. 50 ms
Indicators/operating means		
LED green		Power on
LED yellow		solid yellow: object in the evaluation range yellow, flashing: program function, object detected
LED red		solid red: Error red, flashing: program function, object not detected
Electrical specifications		
Operating voltage	U_B	10 ... 30 V DC, ripple 10 % _{SS}
No-load supply current	I_0	≤ 20 mA
Input		
Input type		1 program input lower evaluation limit A1: $-U_B \dots +1$ V, upper evaluation limit A2: $+4$ V ... $+U_B$ input impedance: > 4,7 kΩ, pulse duration: ≥ 1 s
Output		
Output type		1 analog output 4 ... 20 mA, short-circuit/overload protected
Default setting		evaluation limit A1: 50 mm evaluation limit A2: 300 mm
Resolution		0,4 mm at max. sensing range
Deviation of the characteristic curve		± 1 % of full-scale value
Repeat accuracy		± 0,5 % of full-scale value
Load impedance		0 ... 300 Ohm
Temperature influence		± 1,5 % of full-scale value
Ambient conditions		
Ambient temperature		-25 ... 70 °C (-13 ... 158 °F)
Storage temperature		-40 ... 85 °C (-40 ... 185 °F)
Mechanical specifications		
Connection type		Connector M12 x 1, 4-pin
Degree of protection		IP67
Material		
Housing		brass, nickel-plated
Transducer		epoxy resin/hollow glass sphere mixture; foam polyurethane, cover PBT
Mass		25 g
Compliance with standards and directives		
Standard conformity		
Standards		EN 60947-5-7:2003 IEC 60947-5-7:2003
Approvals and certificates		
UL approval		cULus Listed, General Purpose
CSA approval		cCSAus Listed, General Purpose
CCC approval		CCC approval / marking not required for products rated ≤ 36 V

Einstellen der Auswertegrenzen

Der Ultraschallsensor verfügt über einen Analogausgang mit zwei einlernbaren Auswertegrenzen. Diese werden durch Anlegen der Versorgungsspannung $-U_B$ bzw. $+U_B$ an den Lerneingang eingestellt. Die Versorgungsspannung muss mindestens 1 s am Lerneingang anliegen. Während des Einlernvorgangs wird mit den LEDs angezeigt, ob der Sensor das Target erkannt hat. Mit $-U_B$ wird die untere Auswertegrenze A1 und mit $+U_B$ die obere Auswertegrenze A2 eingelernt.

Es sind zwei verschiedene Ausgangsfunktionen einstellbar:

1. Analogwert steigt mit zunehmendem Objektabstand (steigende Rampe)
2. Analogwert sinkt mit zunehmendem Objektabstand (fallende Rampe)

Einlernen der steigenden Rampe (A2 > A1)

- Objekt an unterer Auswertegrenze positionieren
- Untere Grenze A1 mit $-U_B$ einlernen
- Objekt an oberer Auswertegrenze positionieren
- Obere Grenze A2 mit $+U_B$ einlernen

Einlernen der fallenden Rampe (A1 > A2)

- Objekt an unterer Auswertegrenze positionieren
- Untere Grenze A2 mit $+U_B$ einlernen
- Objekt an oberer Auswertegrenze positionieren
- Obere Grenze A1 mit $-U_B$ einlernen

Voreinstellung

A1: Nahbereich
 A2: Nennabstand
 Wirkungsrichtung: steigende Rampe

LED-Anzeige

Anzeigen in Abhängigkeit des Betriebszustandes	LED rot	LED gelb
Auswertegrenze einlernen: Objekt erkannt	aus	blinkt
kein Objekt erkannt	blinkt	aus
Objekt unsicher (Einlernen ungültig)	ein	aus
Normalbetrieb (Auswertebereich)	aus	ein
Störung	ein	letzter Zustand

Einbaubedingungen

Bei einem Einbau des Sensors an Orten, an denen die Betriebstemperatur unter 0 °C sinken kann, müssen zur Montage die Befestigungsflansche BF18, BF18-F oder BF 5-30 verwendet werden.

Soll der Sensor direkt in einer Durchgangsbohrung montiert werden, so ist unter Verwendung der beiliegenden Stahlmutter die Befestigung in der Mitte der Sensorhülse vorzunehmen. Für eine Verschraubung im vorderen Bereich der Gewindehülse sind die als Zubehör erhältlichen Kunststoffmutter mit Zentrierung zu verwenden.

Adjusting the evaluation limits

The ultrasonic sensor features an analogue output with two teachable evaluation limits. These are set by applying the supply voltage $-U_B$ or $+U_B$ to the TEACH-IN input. The supply voltage must be applied to the TEACH-IN input for at least 1 s. LEDs indicate whether the sensor has recognised the target during the TEACH-IN procedure. The lower evaluation limit A1 is taught with $-U_B$, A2 with $+U_B$.

Two different output functions can be set:

1. Analogue value increases with rising distance to object (rising ramp)
2. Analogue value falls with rising distance to object (falling ramp)

TEACH-IN rising ramp (A2 > A1)

- Position object at lower evaluation limit
- TEACH-IN lower limit A1 with $-U_B$
- Position object at upper evaluation limit
- TEACH-IN upper limit A2 with $+U_B$

TEACH-IN falling ramp (A1 > A2):

- Position object at lower evaluation limit
- TEACH-IN lower limit A2 with $+U_B$
- Position object at upper evaluation limit
- TEACH-IN upper limit A1 with $-U_B$

Default setting

A1: unusable area
 A2: nominal sensing range
 Mode of operation: rising ramp

LED Displays

Displays in dependence on operating mode	Red LED	Yellow LED
TEACH-IN evaluation limit		
Object detected	off	flashes
No object detected	flashes	off
Object uncertain (TEACH-IN invalid)	on	off
Normal mode (evaluation range)	off	on
Fault	on	previous state

Installation conditions

If the sensor is installed at places, where the environment temperature can fall below 0 °C, for the sensors fixation, one of the mounting flanges BF18, BF18-F or BF 5-30 must be used.

In case of direct mounting of the sensor in a through hole using the steel nuts, it has to be fixed at the middle of the housing thread. If a fixation at the front end of the threaded housing is required, plastic nuts with centering ring (accessories) must be used.



SCATTERGOOD & JOHNSON LTD

ELECTRICAL ENGINEERING & FLUID CONTROL DISTRIBUTORS

Est.1899

At Scattergood & Johnson Ltd, we pride ourselves on being a technical distributor to specialist industries.

Working with a range of quality product suppliers across a number of specialist markets, we are not your average 'box shifter' - we are your technical and supply chain partner.

We fully support every product we sell - for free! Our internal team and external sales engineers can answer any product or application question, no matter the complexity.

Backing up this technical ability is a range of 50,000+ products available from stock for nationwide next day delivery (same day if required!), or you can collect what you need from any of our trade counters around the UK.

Select your specialist interest below to learn more about how we can help.



Online, In Branch and On the Road - Scattergood & Johnson Ltd, there when you need us.

www.scatts.co.uk